Deutscher Bundestag
8. Wahlperiode

Drucksache 8/3732

28.02.80

Sachgebiet 221

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Lenzer, Dr. Probst, Pfeifer, Benz, Engelsberger, Gerstein, Dr. Hubrig, Dr. Riesenhuber, Dr. Freiherr Spies von Büllesheim, Dr. Laufs, Dr. Kunz (Weiden), Pfeffermann, Dr. Stavenhagen, Frau Dr. Walz, Frau Fischer, Spilker, Niegel, Röhner, Bühler (Bruchsal) und der Fraktion der CDU/CSU

Förderung von Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der photoelektrischen und photochemischen Umwandlung der Solarenergie

Die Bundesregierung fördert eine langfristig angelegte Forschung und Entwicklung der photoelektrischen und photochemischen Umwandlung der Solarenergie nur unzureichend. Die Fördermaßnahmen des Bundesministers für Forschung und Technologie sind kurzfristig orientiert an Kriterien, wie Anwendungsnähe, Selbstbeteiligungsquote des Auftragnehmers und rasch zu erwartender Erfolge. Auf diesem Gebiet ist jedoch sowohl eine langfristig angelegte Grundlagenforschung als auch die Unterstützung unkonventioneller, fortschrittlicher und risikobehafteter Technologien erforderlich. Wenn in der langfristigen Zukunft die Solarenergie einen nennenswerten Beitrag zu unserer Energieversorgung leisten soll, dann dürfen die drei großen erfolgversprechenden Entwicklungslinien der Solarenergie, die photoelektrische Direktumwandlung der Sonnenenergie in elektrischen Strom, die Photochemie und die Photobiologie, die auch bei einer Sonneneinstrahlung wie in unseren Breiten ein nennenswertes Potential erlangen können, nicht wie bisher vernachlässigt werden. Diese Entwicklungslinien müssen künftig in hinreichendem Umfang in die Förderung mit einbezogen und mit Nachdruck in Angriff genommen werden.

Die Förderung der Solartechnik durch den Bundesminister für Forschung und Technologie kann auf ihrem derzeitigen Stand nur bedingt als wirklich zeitgemäße Technologieförderung bezeichnet werden. Es wird versucht, mit der Technik von gestern die Probleme von morgen zu lösen. Ein Innovationsschub in allen Bereichen der Solartechnik wäre von Nöten, und zwar sowohl bei thermischen als auch insbesondere bei photoelektrischen Systemen.

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Tel. 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 5300 Bonn 2, Postfach 2008 21
Bonn-Bad Godesberg, Herderstr. 56, Tel. (02221) 36 35 51

Die photoelektrische Direktumwandlung der Solarenergie in elektrischen Strom mit Solarzellen gilt für die langfristige Zukunft durchaus als eine ernst zu nehmende neue Primärenergiequelle, wenn auch zur Zeit die Herstellungskosten der Siliziumsolarzelle für eine wirtschaftliche Stromerzeugung auf der Erde noch hundert- bis tausendfach zu teuer sind. Innerhalb der nächsten zehn Jahre wird mit einer drastischen Senkung der Produktionskosten von Solarzellen gerechnet, denn aufgrund der kritischen energiepolitischen Situation wird weltweit intensiv an der Weiterentwicklung der Solarzelle gearbeitet. Man ist sich bewußt, daß neue bahnbrechende Lösungen gefunden werden müssen, um die Kosteneffektivität zu erzielen. Die Bundesregierung fördert jedoch immer noch mit großem Aufwand die Entwicklung der klassischen Siliziumsolarzellen, obwohl sich bei Systemen, die auf der Siliziumsolarzelle basieren, nur eine unzureichende Kostenreduzierung ergeben kann.

Besondere Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen sind bei neuen Techniken zur Nutzung der Solarenergie für die Energiespeicherung zu unternehmen. Deshalb sind vor allem Forschung und Entwicklung zur direkten Erzeugung chemischer Energieträger durch Sonnenlicht intensiv zu fördern, mit dem Ziel, Solarenergie beispielsweise in Form metastabiler chemischer Verbindungen speichern zu können. Solche Energieträger sollen sich möglichst leicht in Brennstoffzellen ohne den Umweg über einen thermodynamischen Kreisprozeß in elektrische Energie umwandeln lassen. Die langfristigen Perspektiven zeigen, daß Produkte einer technischen Photosynthese Beiträge zur Energieversorgung leisten können.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Seit wann fördert die Bundesregierung die klassische Silizium-Solarzelle, und welche Mittel hat die Bundesregierung dafür bisher an welche Zuwendungsempfänger insgesamt aufgewendet (einschließlich Raumfahrtanwendungen)?

2. Welches waren die Ziele dieser Förderung, und inwieweit wurden die Entwicklungsziele, insbesondere im Vergleich zur US-Konkurrenz, erreicht?

3. Welche Forschungseinrichtungen, Unternehmen der Wirtschaft und sonstige Stellen arbeiten nach Kenntnis der Bundesregierung zur Zeit in der Bundesrepublik an der Nutzung der Solarenergie zur direkten Stromerzeugung mit Solarzellen

   a) im Bereich der Grundlagenforschung,

   b) im FuE-Bereich

   und wie werden diese von der Bundesregierung gefördert (Mittel- und Personaleinsatz)?

4. Nach welchen Kriterien und mit welchen Mitteln wird die Bundesregierung künftig die Nutzung der Solarenergie zur direkten Stromerzeugung fördern

   a) im Bereich der Grundlagenforschung,

b) bei zukunftsorientierten Techniken wie
   — Dünnschicht-Solarzellen mit Cadmiumsulfid oder amorphem Silizium,
   — Entwicklung neuer photoelektrischer Materialien,

c) bei der klassischen Silizium-Solarzelle?

5. Mit welchen Maßnahmen und Mitteln fördert die Bundesregierung Beiträge zur Lösung des Energiespeicherproblems auf der Basis der photochemischen Umwandlung der Solarenergie?

6. Beabsichtigt die Bundesregierung, ihre Förderung neben der verschiedenen Anwendungszwecke im Niedertemperaturbereich (Solarkollektor bzw. Solarabsorber usw.) künftig stärker auf die langfristige Nutzung der Solarenergie zur direkten Stromerzeugung sowie zur photosynthetischen und photochemischen Umwandlung auszurichten?

7. Welche Vorstellungen hat die Bundesregierung für ein langfristiges FuE-Programm auf den Gebieten direkter photoelektrischer, photosynthetischer und photochemischer Umwandlung (insbesondere hydrolytischer Wasserstoffzersetzung) entwickelt, und welche Haushaltsmittel sollen langfristig jeweils für diese Gebiete bereitgestellt werden?

8. Welche Verbindung von photoelektrischer und thermischer Nutzung der Solarenergie ist in kombinierten Systemen grundsätzlich möglich, und welche Mittel bzw. langfristigen Realisierungschancen bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung?

Bonn, den 28. Februar 1980

Lenzer
Dr. Probst
Pfeifer
Benz
Engelsberger
Gerstein
Dr. Hubrig
Dr. Riesenhuber
Dr. Freiherr Spies von Büllesheim
Dr. Laufs
Dr. Kunz (Weiden)
Pfeffermann
Dr. Stavenhagen
Frau Dr. Walz
Frau Fischer
Spilker
Niegel
Röhner
Bühler (Bruchsal)
Dr. Kohl, Dr. Zimmermann und Fraktion